

Лесоклиматические проекты, мониторинг проектной деятельности и проблема интеграции в единую национальную систему мониторинга динамики климатически активных веществ в наземных экосистемах РФ.

---

Алексеев А. С. – д.г.н., проф. заведующий кафедрой лесной таксации, лесоустройства и ГИС ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»

# Цель стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Стратегии социально-экономического  
развития Российской Федерации  
с низким уровнем выбросов  
парниковых газов до 2050 года

## ПОКАЗАТЕЛИ массы выбросов и поглощений парниковых газов

(млн. тонн эквивалента углекислого газа)

Наименование показателя	Факт - 2019 год	План - 2030 год	План - 2050 год
Инерционный сценарий			
Выбросы парниковых газов	2119	2253	2521
Поглощения	-535	-535	-535
Нетто-выбросы	1584	1718	1986
Целевой (интенсивный) сценарий			
Выбросы парниковых газов	2119	2212	1830
Поглощения	-535	-539	-1200
Нетто-выбросы	1584	1673	630

# Реестр углеродных единиц РФ

The screenshot displays the homepage of the Russian Carbon Registry. At the top, a navigation bar contains several tabs, including 'Почта Mail', 'Global mu', '40\_Шуби...', 'Письмо...', 'Google', 'Интерак...', 'ФЕДЕРАЛ...', 'Glades an...', 'Сервисы', 'Расписани...', and 'Реестр угл...'. The browser address bar shows the URL 'https://carbonreg.ru/'.

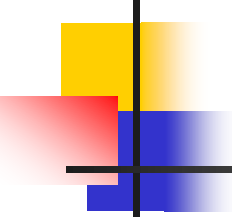
The main content area features a large graphic of 'CO<sub>2</sub>' where the letters are filled with a forest scene. To the left of this graphic, the text reads: 'Нейтральность – это большой шаг' (Neutrality – a big step) and 'Услуги Реестра углеродных единиц' (Registry services).

Below this, there are two main informational blocks:

- 7** Климатических проектов зарегистрировано (7 Climate projects registered)
- 84 471** Углеродных единиц выпущено (84,471 Carbon units issued)
- 2 468 603** Углеродных единиц подлежит выпуску (2,468,603 Carbon units eligible for issuance)

On the right side, there is a section titled 'Регистрация климатического проекта' (Climate project registration) with a 'Подробнее' (More) button.

The Windows taskbar at the bottom shows the search bar, task view, and various application icons. The system tray on the right indicates the language is 'ENG INTEL', the time is '15:24', and the date is '23.10.2023'.



# Проекты Российского реестра углеродных единиц (красным выделен лесоклиматический проект)

---

1. Строительство общезаводской факельной системы Миннибаевского газоперерабатывающего завода Управления "Татнефтегазопереработка"
2. Подключение трубопровода от ДНС-102к ЦДНГ-1 к газопроводу ДНС163-БУСО ЦКПиПН УГС
3. Снижение удельных выбросов парниковых газов на Владивостокской ТЭЦ-2 за счет модернизации с заменой угольных котлоагрегатов № 12 – 14 на газовые
4. Сокращение выбросов парниковых газов в результате внедрения объекта генерации электроэнергии на основе солнечной энергии в районе села Рейдово на острове Итуруп, южная группа Курильских островов, Сахалинская область.
5. Сокращение выбросов парниковых газов за счет изменения технологии производства диоктилтерефталата (ДОТФ) АО «СИБУР-Химпром», Пермский край
6. Строительство установки по производству сжиженной углекислоты производительностью 4 т/ч с целью сокращения выбросов парниковых газов
7. **Увеличение поглощения парниковых газов за счет реализации климатического проекта на территории Поронайского лесничества Сахалинской области**



# Сахалинский лесоклиматический проект

---

- Наименование юридического лица/Фамилия, Имя, Отчество (первые буквы) физического лица, в т.ч. индивидуального предпринимателя ООО "Ванинский Центр Лесоводства"
- Адрес места нахождения 682860, край. Хабаровский, р-н. Ванинский, рп. Ванино, ул. Карпатская, д. 1, кв. 2
- Организационно-правовая форма (в отношении юридических лиц) Общества с ограниченной ответственностью
- Основной государственный регистрационный номер и дата его присвоения (при наличии) (для российского юридического лица) 1142709001269 31.10.2014
- Индивидуальный номер климатического проекта 64-2023-00000006
- Текущий статус климатического проекта (сведения о реализации климатического проекта)
- Получено положительное заключение о соответствии проекта критериям климатических проектов, выданное аккредитованным лицом. Климатический проект в стадии реализации.
- Сведения об общем количестве углеродных единиц, находящихся в обращении в рамках климатического проекта - нет
- Сведения о количестве подлежащих выпуску в обращение углеродных единиц при регистрации климатического проекта – 1 515 282
- Сведения о планируемой величине сокращения (предотвращения) выбросов парниковых газов и (или) увеличения их поглощения в результате реализации климатического проекта - 1515282
- Сроки реализации климатического проекта 01.09.2023-01.09.2102
- Планируемая дата начала реализации климатического проекта 01.09.2023
- Фактическая дата начала реализации климатического проекта 01.09.2023
- Планируемая дата завершения реализации климатического проекта 01.09.2102
- Сведения о периоде, в течение которого в результате реализации климатического проекта происходит сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов и (или) увеличение их поглощения 01.09.2038 - 01.09.2102



# Сахалинский лесоклиматический проект

---

- Место реализации климатического проекта (место нахождения земельного участка или земельных участков, на которых реализуется климатический проект (включая адрес и (или) географическое указание) - Сахалинская область, Поронайское лесничество, земли лесного фонда.
- Сведения о положительном заключении о соответствии проекта критериям отнесения проектов, выданном аккредитованным лицом (наименование и основной государственный регистрационный номер аккредитованного лица, реквизиты положительного заключения (дата и номер), наименование и уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц) - Исследовательский центр "Карбоновый полигон НГУ" ОГРН 1025403658565
- Номер решения об аккредитации: Аа-67 Уникальный номер записи: RA.RU.150017 Регистрационный номер записи в реестре экспертов по аккредитации 00806 «Исследовательский центр Карбоновый полигон» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» Заключение о валидации от 22.08.2023
- Сведения об отраслевой принадлежности климатического проекта (в соответствии с ОКВЭД) 02.10
- Сведения об аккредитованном лице (наименование и уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц) Номер решения об аккредитации: Аа-67 Уникальный номер записи: RA.RU.150017 Регистрационный номер записи в реестре экспертов по аккредитации 00806 «Исследовательский центр Карбоновый полигон» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
- Сведения о верификации результатов реализации климатического проекта (дата подготовки отчета о реализации климатического проекта и его реквизиты, дата подписания заключения о верификации и итоговый вывод аккредитованного лица) - нет

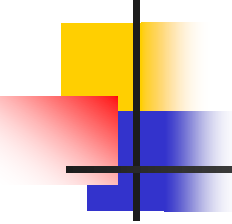


# Основные виды лесоклиматических проектов

---

Наиболее эффективные виды лесоклиматических проектов, реализация которых принесет наибольшее количество дополнительных углеродных единиц:

1. Лесоразведение – создание лесов на землях, ранее никогда не занятых лесами. В этом случае создается дополнительный потенциал поглощения CO<sub>2</sub>.
2. Лесовосстановление – восстановление уничтоженных лесов на территориях сплошных вырубок, пожаров, размножения вредителей и болезней и др. В этом случае восстанавливается поглощающий потенциал лесных экосистем и ликвидируются соответствующие эмиссии углерода.
3. Борьба с пожарами - такой лесоклиматический проект позволяет сократить эмиссии углерода и сохранить поглощающий потенциал лесных экосистем.
4. Полный отказ от сплошных рубок и иных видов рубок леса – в этом случае часть лесного участка изымается из процесса пользования древесиной, что позволяет сократить эмиссии углерода и увеличить его поглощение компонентами подстилки, почвы и мертвой древесины. К таким проектам относятся проекты по сохранению лесов высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).
5. Отказ от сплошных рубок в пользу выборочных – в этом случае достигается снижение выбросов (эмиссий) углерода лесами и в ряде случаев достигается увеличение их поглощающего потенциала. Такой проект предполагает перевод лесного хозяйства на другую модель его организации и ведения Climate smart forestry (CSF) или Климатически ориентированное лесное хозяйство (КОЛХ).
6. Восстановление лесоболотных угодий на ранее осушенных лесных землях – в этом случае обеспечивается сокращение выбросов углерода и устойчивое его накопление в пулах подстилки, детрита, переувлажненных почв и торфа. Обводнение ранее осушенных лесоболотных угодий



## Основные системы стандартов/методологий для разработки лесоклиматических проектов

---

- Существуют 3 основные системы стандартов/методологий для обоснования и разработки лесоклиматических проектов:
  1. Золотой стандарт (Gold Standard),
  2. Механизм чистого развития ООН (Clean Development Mechanism),
  3. Верифицированные углеродные стандарты (Verified Carbon Standard, Verra).
- Исходные документы размещены в открытых источниках, они были переведены на русский язык с составлением глоссария и проанализированы с точки зрения их возможного применения в Российской Федерации в целом и Красноярском крае, в частности.



# Глоссарий основных понятий, терминов и определений

**ЛЕСОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ:  
ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ПОНЯТИЙ,  
ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ**

**Учебное пособие**



Санкт-Петербург  
2023



# Стандарты/методологии, имеющие отношение к лесоклиматическим проектам

---

## **GOLD STANDARD** <https://www.goldstandard.org/>

1. Gold Standard Afforestation/Reforestation (A/R) GHG Emissions Reduction & Sequestration Methodology

## **Clean Development Mechanism (CDM)** <https://cdm.unfccc.int/>

2. AR-AMS0007: Afforestation and reforestation project activities implemented on lands other than wetlands
3. AR-ACM0003: Afforestation and reforestation of lands except wetlands
4. AR-AMS0002: Approved afforestation and reforestation baseline methodology AR-AM0002 "Restoration of degraded lands through afforestation/reforestation"
5. AR-AMS0003: A/R Small-scale Methodology Afforestation and reforestation project activities implemented on wetlands


## **Verified Carbon Standard (VCS, VERRA)** <https://verra.org>

6. VM0003: Methodology for Improved Forest Management through Extension of Rotation Age
7. VM0009: Methodology for Avoided Ecosystem Conversion
8. VM0010: Methodology for Improved Forest Management: Conversion from Logged to Protected Forest
9. VM0011: IFM-LtpF-v1.0 Conversion logged to protected forest
10. VM0012: Improved Forest Management in Temperate and Boreal Forests (LtPF)
11. VM0015: Methodology for Avoided Unplanned Deforestation
12. VM0035: Methodology for Improved Forest Management through Reduced Impact Logging

# Примеры стандартов/методологий 3-х систем

Gold Standard®

Gold Standard Afforestation/Reforestation (A/R) GHG Emissions Reduction & Sequestration Methodology



Version 1 – Published July 2017

CLEAN DEVELOPMENT MECHANISM

---

AR-ACM0003


A/R Large-scale Consolidated Methodology

---

Afforestation and reforestation of lands except wetlands

Version 02.0  
Sectoral scope(s): 14

---



United Nations  
Framework Convention on  
Climate Change



PolDocCover\_Orange

Approved VCS Methodology  
VM0009

Version 3.0, 6 June 2014  
Sectoral Scope 14

Methodology for Avoided  
Ecosystem Conversion

# Типовое содержание стандарта/методологии

AR-ACM003  
A/R Large-scale Consolidated Methodology: Afforestation and reforestation of lands except wetlands  
Version 02.0  
Sectoral scope(s): 14

## TABLE OF CONTENTS

	Page
1. INTRODUCTION .....	3
2. SCOPE, APPLICABILITY, AND ENTRY INTO FORCE .....	3
2.1. Scope .....	3
2.2. Applicability .....	3
2.3. Entry into force .....	3
3. NORMATIVE REFERENCES .....	4
4. DEFINITIONS .....	4
5. BASELINE AND MONITORING METHODOLOGY .....	5
5.1. Selection of carbon pools and greenhouse gases accounted .....	5
5.2. Identification of the baseline scenario and demonstration of additionality .....	5
5.3. Stratification .....	5
5.4. Baseline net GHG removals by sinks .....	6
5.5. Actual net GHG removals by sinks .....	7
5.6. Leakage .....	8
5.7. Net anthropogenic GHG removals by sinks .....	8
5.8. Calculation of tCERs and ICERs .....	8
6. MONITORING PROCEDURE .....	9
6.1. Monitoring plan .....	9
6.2. Monitoring of project implementation .....	9
6.3. Precision requirements .....	10
6.4. Data requirements under the methodology .....	10
APPENDIX 1. CROPLAND IN WHICH SOIL DISTURBANCE IS RESTRICTED .....	11
APPENDIX 2. GRASSLAND IN WHICH SOIL DISTURBANCE IS RESTRICTED .....	14

Стандарты планирования и разработки лесоклиматических проектов содержат типовые разделы:

1. Область применения стандарта
2. Определение территории проекта
3. Обоснование учитываемых пулов и потоков CO<sub>2</sub>/источников и стоков CO<sub>2</sub>
4. Расчет базовой линии – т.е. выбросов и поглощений CO<sub>2</sub> без проекта
5. Обоснование свойства дополнительности проекта
6. Расчет выбросов и поглощений CO<sub>2</sub> в рамках реализации проекта
7. Оценки потенциальных утечек парниковых газов
8. Расчет неопределенностей
9. Расчет рисков
10. Расчет верифицированных углеродных единиц
11. Требования к программе мониторинга проекта

## Анализ пригодности соответствующей методологии/стандарта для обоснования и разработки различных типов лесоклиматических проектов

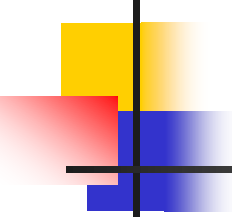
№ п/п	Методология/стандарт	Возможность применения в РФ	Тип лесоклиматического проекта
1.	Методология сокращения и связывания выбросов парниковых газов в результате облесения/лесовосстановления «Золотого Стандарта»	Применение возможно	Лесоразведение, лесовосстановление
2.	Методология маломасштабных проектов лесоразведения и лесовосстановления, осуществляемая на заболоченных землях	Применение возможно, но нецелесообразно в связи с необходимостью осушения болот	Нет
3.	Утвержденная базовая методология лесоразведения и лесовосстановления «Восстановление деградированных земель путем облесения и лесовосстановления»	Применение возможно, но нецелесообразно в связи с необходимостью лесоразведения или лесовосстановления на сильно деградированных и продолжающих деградировать почвах	Лесоразведение, лесовосстановление
4.	Маломасштабная методология облесения и лесовосстановления. Деятельность по проектам облесения и лесовосстановления, осуществляемая на землях, отличных от заболоченных земель (A/R AMS0007)	Применение возможно, но нецелесообразно в связи с маломасштабным характером проектной деятельности	Лесоразведение, лесовосстановление

Пригодность соответствующей методологии/стандарта для обоснования и разработки различных типов лесоклиматических проектов - продолжение

№ п/п	Методология/стандарт	Возможность применения в РФ	Тип лесоклиматического проекта
5.	Крупномасштабная консолидированная методология. Лесоразведение и лесовосстановление на землях, за исключением водно-болотных угодий (AR-ACM0003)	Применение возможно	Лесоразведение, лесовосстановление
6.	Методология улучшения управления лесами путем увеличения возраста (оборота) рубки (VCS VM0003)	Применение возможно	Климатически ориентированное лесное хозяйство
7.	Методология предотвращения конверсий экосистем (VCS VM0009)	Применение возможно	Сохранение ЛВПЦ Борьба с пожарами
8.	Методология улучшения управления лесами за счет перевода вырубаемых лесов в охраняемые (VCS VM0010)	Применение возможно, но имеет ограничения (из анализа исключено большинство пулов углерода в лесных экосистемах – подземная биомасса древостоя, мертвая древесина, подстилка и почва)	Сохранение ЛВПЦ

Пригодность соответствующей методологии/стандарта для обоснования и разработки различных типов лесоклиматических проектов - продолжение

№ п/п	Методология/стандарт	Возможность применения в РФ	Тип лесоклиматического проекта
9.	Утвержденная методология «Улучшение управления лесами в частных владениях в умеренных и бореальных лесах» (VCS VM0012)	Применение возможно	Интенсивное лесное хозяйство
10.	Методология предотвращения незапланированного обезлесения (VCS VM0015)	Применение возможно	Борьба с лесными пожарами
11.	Методология предотвращения деградации лесов путем управления лесными пожарами (VM0029)	Применение невозможно (методология разработана для очень специфических условий Восточной Африки)	Борьба с лесными пожарами
12.	Методология улучшения управления лесами путем снижения выбросов парниковых газов при проведении рубок (VCS VM0035)	Применение невозможно в связи с отсутствием расчетного модуля для географических условий Красноярского края	Климатически ориентированное лесное хозяйство



Пригодность соответствующей методологии/стандарта для обоснования и разработки различных типов лесоклиматических проектов - продолжение

---

- Из приведенной таблицы следует, что для 5-ти типов лесоклиматических проектов из 6 в принципе существуют международные методологии для их разработки и обоснования, применимые на территории Российской Федерации.
- Утвержденные критерии реализации климатических проектов в РФ (не ограничивают применение международных стандартов)





## Вопросы для дискуссии

---

- Должны ли поглощения CO<sub>2</sub> достигнутые в результате реализации климатических проектов в области лесных отношений включаться в Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемых Монреальским протоколом?
- Должны ли поглощения и выбросы CO<sub>2</sub> на проектных территориях контролироваться Единой национальной системой мониторинга климатически активных веществ?



---

Доклад окончен! Спасибо за  
внимание!